

云南藨草族植物的订正

孙必兴 王 松

A REVISION OF PHALARIDEAE KUNTH
(GRAMINEAE) IN YUNNAN

Sun Bi-xing Wang Song

〔摘要〕 在禾本科植物编志工作中, 我们先后订正了一些族、属和种的分类学问题, 发现了不少新植物和一些在我国境内首次记录的种。本文只报道云南藨草族的各分类群, 包括茅香属 1 种; 黄花茅属 4 种 1 变种, 其中 1 个是新种, 1 个是新变种, 1 种是中国新记录; 藨草属 3 种及 1 变种, 其中 2 种是中国新记录。

分 类 群 的 订 正

1763年 M. Adanson 曾发表过 *Phalarides* 这个名称, 但这是一个不合格发表的名称 (即违反规则第 5 条)。F. H. J. Link (1827) 也曾被引证为族名作者, 但由于他混淆了等级术语, 因此他的引证也是不合法的。按照国际命名法规, C. S. Kunth (1829) 才是 *Phalarideae* 的正确作者, 虽然他的族是一个属的混杂群, 但其族名是以一个合法的属名为词干而建立的, 模式属是 *Phalaris*。所以, C. S. Kunth 的族名不是多余名称, 这个族的作者应当引证 C. S. Kunth, 而不是 F. H. J. Link。H. J. Conert (1983) 建议用 *Anthoxantheae* 来代替 *Phalarideae*, 这倒是多余的。C. S. Kunth 建立这个族主要根据小穗特征, 他描述小穗是一枚顶生能育小花; 其下托以两对苞片, 第一对苞片即宿存颖片, 第二对苞片或为刺毛状 (*Phalaris*), 或为小而不育的小花 (*Anthoxanthum*), 或为雄性小花 (*Hierochloa*), 这是 *Phalarideae* 最早的记载。1878年, G. Bentham 根据小穗构造建议把本族与稻族归并, 但 1882 年他又放弃这种想法, 将 *Phalarideae* 列为禾本科的第七族, 族内包括 9 属。并将 *Hierochloa*, *Anthoxanthum*, *Phalaris* 及南半球所产的 *Ehrharta*, *Microleana* 及 *Tetrarrhena* 等 6 属名为真藨草类 (*Genuineae*); 其余的 *Cryptis*, *Cornucoplae* 及 *Alopecurus* 等 3 属名为拟稻类 (*Pseudoryzeae*)。以后关于这个族虽有许多讨论, 但多数学者 (E. Hackel

本文作者工作单位: 昆明, 云南大学生物系 (Department of Biology, Yunnan University, Kunming)。

1887, C. E. Hubbard 1957) 在这个族中大都保留前 6 个属。近几年来又有些不同的看法, 如: T. Tateoka (1957) 将产南半球的 *Ehrharta*, *Microlaena* 及 *Tetrarrhena* 从 *Phalarideae* 中分出建立一独立的族 *Ehrharteae* Tateoka, 而置于他的芦竹亚科 (*Arundoideae* Tateoka) 中, 将 *Anthoxanthum*, *Hierochloe* 及 *Phalaris* 等三属并入早熟禾亚科的 *Agrostaeae* 中, 在他的系统中, *Phalarideae* 这个族就不存在了。N. L. Bor (1960), T. G. Tutin (1980) 等则将 *Anthoxanthum* 及 *Hierochloe* 两属置于燕麦族中, 而保留 *Phalarideae* 为一单型族。K. W. Hilu (1982) 在他的聚群分析研究一文中提到: 在禾亚科燕麦族中, *Anthoxanthum*, *Hierochloe*, *Phalaris* 等 3 属共与燕麦型的 *Alopecurus*, *Holcus*, *Phleum* 等 3 属共同组成一个小群, 在这小群中, *Hierochloe* 与 *Holcus* 两属紧密相联 (表征群线为 0.96), 这两属又与 *Anthoxanthum* 相近 (表征群线为 0.86)。 *Phalaris* 则与 *Alopecurus*, *Phleum* 两属比较接近 (表征群线为 0.83)。L. Watson (1985) 根据解剖学、细胞学、形态学及生理学等方面的证据, 采用 332 个属性, 对 720 属作了计算分析之后认为, G. Bentham 真藨草类的 6 个属, 在叶的横切片上明显地属于 C_3 植物, MYSM 存在, 但他将 *Anthoxanthum*, *Hierochloe*, *Phalaris* 等 3 属置于早熟禾亚科早熟禾超族的燕麦族中, 而将南半球所产的 *Ehrharta*, *Microlaena* 及 *Tetrarrhena* 等 3 属置于竹亚科稻超族中作为一独立的族 (*Ehrharteae* Tateoka)。W. D. Clayton (1986) 将 *Anthoxanthum*, *Hierochloe* 及 *Phalaris* 3 属作为一个亚族而置于燕麦族中。我们接受这个族包括 3 个属的概念。

Hierochloe R. Br. 与 *Anthoxanthum* L. 两属之间有少数种具有过渡性状, 如: *Anthoxanthum hookeri* (Griseb.) Rendle 及印度产的 *A. borii* Jain et Pal (1975) 都具有明显的过渡形态。因此有人 (Y. Schouten et al. 1985) 主张把 *Hierochloe* 属归并到 *Anthoxanthum* 属中。属与属之间存在过渡性状是一个普遍的现象, 科与科之间、种与种之间不也是这样吗? K. W. Hilu (1982) 还认为与 *Hierochloe* 最相近的属是 *Holcus*, 而不是 *Anthoxanthum*。我们认为这两个属的轮廓还是清楚的 (请参看检索表), 可以独立存在。但少数种的隶属关系须作调整 (如: *Hierochloe elongata* Hand.-Mazz. 与 *H. pallida* Hand.-Mazz. 等种就应转隶于 *Anthoxanthum*, 而不应置于 *Hierochloe* 中), 这也是分类系统不断前进和完善的一个基本原则。

藨草族——*Phalarideae* Kunth, Rev. Gram. 12. 1829.

族模式: *Phalaris* L.

本族世界有 3 属, 云南均产之。

分属检索表

- 1(4) 小穗侧生小花雄性或不育, 但不退化为鳞片状; 顶生小花两性, 有 2 枚雄蕊; 外稃通常有芒, 稀无芒; 有些植株含有香豆素 (Coumarin)。
- 2(3) 圆锥花序疏开展; 颖膜质, 宽阔, 几等长; 侧生小花具内稃, 有 3 枚雄蕊, 等长或稍长于顶生两性小花, 外稃具 5 脉, 无芒或具短芒; 鳞被 2 1. 茅香属 *Hierochloe*
- 3(2) 圆锥花序常紧缩或穗状; 颖片背部绿色而有宽膜质边缘, 不等长, 第一颖较短; 侧生小花

不育, 无内稃, 均比顶生两性小花长, 外稃 3—4 脉, 具芒; 鳞被不存在

.....2. 黄花茅属 *Anthoxanthum*

- 4(1) 小穗下部两个侧生小花完全不育, 且常退化成鳞片状, 顶生两性小花有雄蕊 8; 外稃无芒; 植株不具香味 3. 蒿草属 *Phalaris*

茅香属 *Hierochloa* R. Br.

R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 208. 1810. nom. cons.

模式种: *Hierochloa antarctica* (Labill.) R. Br. (*Disarrenum antarcticum* Labill.) 产澳大利亚的塔斯马尼亚岛。

本属世界约 30 种, 分布于南北半球的温带及寒带地区。云南记载过 1 种。

茅香 (植物学大辞典)

Hierochloa odorata (L.) Beauv., Ess. Agrost. 62. 164 pl. 12. f. 5. 1812; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1299. 1936; 禾本科图说 620. 图 558. 1959; Bor in Rech. f., Fl. Iran. 337. 1970; 中国高等植物图鉴 5: 98. 图 7026. 1976; Tutin in Tutin et al., Fl. Eur. 5: 229. 1980; 内蒙古植物志 7: 160. pl. 61. f. 1—5. 1987; 中国植物志 9(3): 178. pl. 45. f. 8—11. 1987——*Holcus odoratus* L. Sp. Pl. 1048. 1753——*Hierochloa borealis* Roem. et Schult. Syst. Veg. 2: 513. 1817; Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 380. 1904——*Hierochloa bungeana* Trin. in Mem Acad. St. Petersburg. VI Sci. Nat. 31: 82. 1839.

Hierochloa odorata (L.) Whlbg. Fl. Ups. 32. 1820, 其基原异名也是 *Holcus odorata* L. Sp. Pl. 1048. 1753, G. Wahlenberg 的组合是多余的, 应予废弃。

分布于藏东北 (索县、巴青) 及黄河以北大部分省区。国外旧大陆北温带大部分地区都有。模式标本产欧洲。

本种植物因含香豆素, 牲畜不喜吃, 但可用作香草浸剂; 在内蒙古以花序入药, 主治心腹冷痛, 有温胃止吐之效, 根株入药, 能凉血、止血、清热利尿, 对急慢性胃炎及浮肿等症也有疗效; 秆可供编织; 其根茎细长而蔓生, 有保持水土作用。

H. Handel-Mazzetti 在其《Symbolae Sinicae》中记载云南东川小乌龙有本种植物分布, 但他在云南并没有亲自采到本种的标本, 而是根据本世纪初法国神父 E. E. Maire 在小乌龙采的标本记载的。H. Handel-Mazzetti 是否见到这号标本我们不知道, 但我们没有见到, 至今也还未在该地或云南其它处采到这个种的标本。

黄花茅属——*Anthoxanthum* L.

L. Gen. Pl. ed. 5. 17. 1754 et Sp. Pl. ed. 1. 28. 1753.

模式种: *Anthoxanthum odoratum* L.

约 20 种, 主产北温带及亚热带山区, 澳大利亚也有。云南产 4 种及 1 变种。

分 种 检 索 表

- 1(6) 小穗长 (5.5—) 6—8 毫米; 圆锥花序常疏松而较大。
2(3) 叶片线形, 宽达 4 毫米, 干后常内卷; 叶舌纸质, 长 1—2 毫米; 第一颖长度约为第二颖的 1/2 1. 西南黄花茅 *A. heckeri*

- 3(2) 叶片线披针形, 宽 4—10 毫米; 叶舌膜质, 长约 4—5 毫米; 第一颖长度为第二颖的 $1/2 - 2/3$ 2. 宽叶黄花茅 *A. latifolium*
 4(5) 小穗黄绿色 2a. 宽叶黄花茅 var. *latifolium*
 5(4) 小穗带紫色 2b. 紫穗黄花茅 var. *purpuracens*
 6(1) 小穗长在 5 毫米以内; 圆锥花序紧密而短小; 叶片宽在 4 毫米以内; 干后常内卷或平展。
 7(8) 小穗长约 5 毫米; 秆生叶长 8—17 厘米, 线形, 干后常内卷 3. 锡金黄花茅 *A. sikkinense*
 8(7) 小穗长 8 毫米; 秆生叶长约 5 厘米, 线披针形 4. 小黄花茅 *A. pallida*

1. 西南黄花茅 (拟)

Anthoxanthum hookeri (Griseb.) Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. 36: 380. 1904; Mez in Fedde, Rep. Sp. Nov. 17: 291. 1921; 禾本科图说 623. 图 561. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 431. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 99. 图 7028. 1976; Bor in Hara et al., En. Fl. Pl. Nepal I: 121. 1978—*Ataxia hookeri* Griseb. in Goett. Nachr. 77. 1868—*Hierochloa hookeri* (Griseb.) Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 12: 930. 1888; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 223. 1897; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 1299. 1936—*Hierochloa elongata* Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1299. 1936.

产云南、四川、西藏等省区, 常生于山坡草地及疏林下。尼泊尔、印度均有分布。模式标本采自锡金。

Y. Schouten 等 (1985) 提到本种的三张同号模式标本彼此不一样, 它们的“侧生小花从雄性具内稃到中性无内稃、鳞被从存在到几乎不存在”等情况都有。但 Y. Schouten 没有说明这三张标本是否有混杂。N. L. Bor (1960) 认为本种小穗长 6—8.5 毫米; 第一颖长为第二颖的 $1/2$; 圆锥花序较疏松; 叶宽仅达 4 毫米。另外他又根据采自 Khasi Hs. 及 Naga Hs. 的两份不完全的标本, 其第一颖长度大于第二颖的 $1/2$; 叶线状披针形, 宽可达 10 毫米; 小穗长 6.5 毫米, 小穗柄短、有毛等特征区分出另一种 (*Anthoxanthum* sp.)。但由于他的标本太不完整而未作新种发表。我们检查了近年来所采的标本, 特别是采自云南西北部及西部的许多标本, 觉得 N. L. Bor 的看法是对的。我们叫它宽叶黄花茅, 并将它作为新种发表。

2. 宽叶黄花茅 新种

Anthoxanthum latifolium B. S. Sun et S. Wang, sp. nov.

2a. 宽叶黄花茅 (原变种) 图

var. *latifolium*

Affinis *A. hookeri* (Griseb.) Rendle, sed ligulis ad 4mm longis, laminis foliorum lineari-lanceolatis ad 8 (–10)mm latis differt.

Gramen perenne rhizomate. Culmi erecti usque ad 50cm alti. vaginae foliorum glabrae, albae villosae tantum ad margineum; collum foliorum album barbatum circ 1mm longum; ligulae chartaceae viridulae, usque ad 4mm longae, margine praemorsae, dorsaliter albae villosae; foliorum laminae planae, lineari-lanceolatae, usque ad 8 (–10)mm latae, glabrae vel scabridae

subtus, ad nervos supra pilosae. Paniculae contractae circ. 10cm longae 1—1.5cm latae virides, rhachidibus scabridis; pedicellae 0—3mm longae scabrosae; spiculae lanceolatae compressae 6—7mm longae (aristis exclusis), 3-florae; rhachillae delapsae supra glumas; glumae membranaceae viridulae, latis membranaceis marginibus, inferiores 1-nervae longitudine $2/3$ spiculas partes aequantes, superiores 3-nervae spiculas aequantes; primi flosculi masculi brunnei, lemmatibus circ. 6mm longis villosis 7-nervis aristatis, apice in lobos 2; arista sub orb exorients circ. 2mm longa; palea quam lemma brevior, angusto-lanceolata enervis; stamina 3; filamenta brevissima; antherae circ. 3mm longae; [secundum lemma brunneum villosum, circ. 5mm longum 3-nervae, fere bifidum ad medium; arista prope e basi oriens circ. 1cm longa; flos summus hermaphroditus, ovatus circ. 3mm longus; lemmata summa membranacea, 3-nervia obscura, obtusa apice; paleae lemmatibus breviores membranaceae enerves stamina 2; filamenta brevissima; antherae viridulae; styli 2; stigmata plumosa exserta ex apice, flosculis longiora.

Yunnan (云南): Yongde (永德), alt. 2750 m, ridge, 29 VIII 1987, B. S. Sun et Wang Yangcai 87019 (Type in YUNU); ib Sun et Wang 87163; Jianchuan, B. S. Sun 84328.

本种与西南黄花茅 *A. hookeri* (Griseb.) Rendle 相近。但本种叶舌长达 4 毫米, 叶片线状披针形, 宽达 8 (—10) 毫米等特征, 易与后者区别。

2b. 紫穗黄花茅 (新变种)

var. *purpuracens* B. S. Sun et S. Wang, var. nov.

A typo differt spiculis purpurascensibus.

Yunnan (云南): Jianchuan (剑川), alt. 3800m, hillside, 8 VIII 1984, B. S. Sun 84184 (Type in YUNU).

与原变种的区别在于: 小穗带紫色。

3. 锡金黄花茅 (拟)

Anthoxanthum sikkimense (Maxim.) Ohwi in Bull. Tokyo Sci. Mus. 18: 8. 1947; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 431. 1960; et in Hara et al., En. Fl. Pl. Nepal 1: 121. 1978—*Hierochloa sikkimensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Petersb. 32: 626. 1888—*H. gracillima* Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 223. 1896—*Anthoxanthum gracillimum* (Hook. f.) Mez in Fedde, Rep. Sp. Nov. 17: 291. 1921.

本种为我国植物区系新记录, 产昆明、澄江等县, 生于海拔 2000—2500 米的山坡草地或灌丛中。锡金、尼泊尔都有。模式标本采自锡金。

4. 小黄花茅 (云南植物名录)

Anthoxanthum pallida (Hand.-Mazz.) Keng, Clav. Gram. Prim. Sin. 216. 1957—*Hierochloa pallida* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Math.

Nat. Wien. 57: 273. 1920; et Symb. Sin. 7: 1300. Abb. 40. Nr. 3. 1936.

产四川凉山州，滇东北部可能有本种分布。模式标本采自四川凉山宁远县。

从模式照片上看，是一株很特殊的小草，也可能是一株生长不良的标本。但原描述中有些性状很特殊：秆生叶长5厘米，宽2毫米；叶舌很短，有叶耳；花序线形，长2.5—4厘米；小穗长3毫米；颖片先端具啮蚀状齿。模式标本系 Handel-Mazzetti 1914年采自凉山宁远县 (no. 1766)。目前我们所见的云南标本中尚未见到有此特殊类型。

蒭草属——*Phalaris* L.

L. Gen. Pl. ed. 5. 29. 1754 et Sp. Pl. ed. 1. 54. 1753.

模式种：*Phalaris canariensis* L. 产西北非大西洋沿岸加那利群岛。

约20种，分布南北两半球温带地区，但大部分种产欧美。云南连引入在内有3种及1变种。

分 种 检 索 表

- 1(4) 颖片主脉成脊，脊上有翼。圆锥花序紧缩呈穗状；七十年代初期混于麦种引入，一年生麦田禾草。
- 2(3) 全部小穗两性同形；颖翼有细锯齿或波状……………小蒭草 *Ph. minor*
- 3(2) 小穗异形，5—7小穗成束着生，只有中部1枚两性，其余不育而畸形；颖翼近顶部有突起的齿……………变形蒭草 *Ph. paradoxa*
- 4(1) 颖片的主脉上不具翼；花期时圆锥花序的分枝开展；多年生禾草……………草蒭 *Ph. arundinacea*
- 5(6) 叶片全部绿色……………草蒭 var. *arundinacea*
- 6(5) 叶片中央绿色而边缘乳白色……………银边草 var. *picta*

1. 蒭草

Phalaris arundinacea L. Sp. Pl. 1: 55. 1753; Boiss., Fl. Or. 5: 474. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7: 221. 1896; 禾本科图说 627. 图 565. 1959; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 615. 1960; 中国高等植物图鉴 5: 100. 1976; 江苏植物志 (上) 212. 图 361. 1977; Bor in Hara et al., En. Fl. Pl. Nepal I: 140. 1978; 台湾植物志 5: 418; 1978; Tutin in Tutin et al., Fl. Eur. 5: 244. 1980; Cope in Nasir et Ali, Fl. Pak. no. 143. Poaceae 494. 1982; 中国植物志 9 (3): 174. 1987——*Arundo colorata* Ait., Hort. Kew. 1: 116. 1789, based on *Ph. arundinacea* L.——*Typhoides arundinacea* (L.) Moet-hod., Pl. 201. 1791; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 7: 1299. 1936——*Digraphis arundinacea* (L.) Trin., Fund. Agrost. 127. 1820.

1a. 蒭草 (原变种)

var. *arundinacea*

昆明附近常见，分布于东北、西北、华北、华东及西南各省。原产北温带，现已引入世界许多地区。多生于潮湿草地、水边或林下。模式标本产于瑞典。

早春时节，幼嫩植株为牲畜喜食的优良牧草，收割或放牧以后，再生能力很强。秆

可供编织用具和造纸。

1b. 镶边草

var. *picta* L. Sp. Pl. 1:55. 1753; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 616. 1960 in annot.; 江苏植物志 (上) 213. 1977; 中国植物志 9(3):175. 1987. 与原变种的区别在于带状叶片边缘具有乳黄色条纹, 庭园常见观赏植物。模式标本产欧洲。

2. 小薊草 (拟)

Phalaris minor Retz., Obs. Bot. 3:8. 1783; Boiss., Fl. Or. 5:472. 1884; Hook. f., Fl. Brit. Ind. 7:221. 1896; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 616. 1960; et in Bech. f., Fl. Iran. 70:346. 1970; et in Hara et al., En. Fl. Pl. Nepal 1:140. 1978; Tutin in Tutin et al. Fl. Eur. 5:244. 1980; Cope in Nasir et Ali, Fl. Pak. no. 143. Poaceae 494. 1982.

产玉溪、大理、保山等地的麦田中; 1974年前后自墨西哥引种小麦时混在麦种内传入, 最近已见开始逸为野生。原产地中海区向东到巴基斯坦南部及西北喜马拉雅, 目前已引入全球许多地区。模式标本采自东方。

本种为一年生麦田杂草, 早春时节草质柔嫩, 分蘖能力特别强, 且为密蘖型, 每丛常达40—50个分蘖条, 易门、玉溪等县农民采其幼嫩植株作牧草及猪饲料。国外除作牧草外, 采收谷粒以为鸟食。

3. 变形薊草 (拟)

Phalaris paradoxa L. Sp. Pl. ed. 2.2:1665. 1763; Boiss., Fl. Or. 5:472; 1884; Bor, Grass. Burma Ceyl. Ind. Pak. 616. 1960; et in Rech. f. Fl. Iran. 70:347; Tutin in Tutin et al., Fl. Eur. 5:245. 1980; Cope in Nasir et Ali. Fl. Pak. no. 143. Poaceae 492. f. 54. 1982.

产玉溪、大理、保山等地麦田中; 与前种同时混在麦种内传入; 原产欧洲地中海区及东南亚。现已引入全球许多地区。模式标本采自东方。

本种为一年生的麦田杂草, 用途与前种相同。

ABSTRACT

A revision is given of the taxa in Yunnan and usually included in Phalarideae Kunth. There are three genera, 8 species and 2 varieties, *Hierochloa* R. Br. with 1 species, *Anthoxanthum* L. with 4 species and 1 variety, *Phalaris* L. with 3 species and 1 variety. Among them, 1 species and one variety are new to science, 3 species are new to the China Flora. The present report deals principally with Yunnan Grasses which are now subjected to systematical investigation in preparation for the Flora of Yunnan scheduled for publication in 1990.



图. 宽叶黄花茅 *Anthoxanthum latifolium* B. S. Sun et S. Wang

1. 植株; 2. 小穗; 3. 去颖小穗; 4. 两性小花. (张迪得绘)